

《短報》

ゲンジボタルのさまざまな状況下での発光パターンの記載 (1)

川野敬介

豊田ホタルの里ミュージアム, 〒750-0441 山口県下関市豊田町大字中村 50-3

はじめに

ゲンジボタル *Luciola cruciata* Motschulsky は極めて多種多様な発光パターンを示すことが知られている (Ohba, 1983; 矢島, 1978). これまで, 本種の発光パターンについては, 雌雄の配偶行動時 (Ohba, 1984; 大場, 2001; 矢島, 1978; 川野, 2009; 2011a; 2011b; Kawano, 2012) や雄の集団同時明滅時 (Ohba, 1984; 大場, 2001; 川野, 2011c), 雌の産卵時 (大場, 2001) についての発光パターンについて解析, 記載がなされている. しかしながら, 本種の発光行動を理解するためには, より多様な状況下における発光パターン情報の蓄積が必要であろうと思われる. そこで, 本稿ではこれまでに報告がされていない状況下における発光パターンとして, (1) クモの巣に捕獲された時の雄の発光パターンと (2) 産卵済みの雌の発光パターンを記載する.

方法

野外生息地において超高感度モノクロビデオカメラ (Wat-100N) を用いて撮影した後, 独自の解析システムにより解析した. 解析方法については, 過去の報告を参照されたい (川野, 2009; 2011a; 2011b; Kawano, 2012).

観察・撮影した場所とその時の状況

(1) クモに捕獲されたゲンジボタル雄: 山口県下関市豊田町佐野野川において 2009年6月8日 20:40 に観察, 撮影した. クモの巣は河川脇の小さな溝に作られた直径 40 cm 程度の円網で, そこに複数の雄が捕獲され, 発光していた. 観察時には 5 雄が発光していたが, 少なくとも 10 雄は捕獲されていた. クモの種類については確認していない. クモの巣に捕獲されて発光する雄の光に次々と他の雄がアプローチして, 捕獲されていた.

(2) 産卵済みのゲンジボタル雌: 山口県下関市豊田町稲見稲見川において 2009年6月16日 21:14 に観察, 撮影した. 観察した産卵済み雌は, 河川から約 20 m 離れた土手の落ち葉の上にとまって発光していた. 観察は約 1 時間行ったが, その間特に発光パターンに変化はなく, ゆっくりとした明滅を繰り返した. なお, 産卵前の雌は腹部に卵が詰まっているため, 腹部が硬く, 持った時に重い, 産卵が済んだ雌は腹部が薄く, 持った時に明らかに軽いので区別できるので, 撮影後に触って産卵済みであることを確認した. 本稿では, 単独発光時の発光パターンと雄が接近した時の発光パターンを示す. なお, 雄は雌に接近して, 雌の周囲をホバリングしたものの, 着地はしなかった.

発光パターンの特徴

(1) クモに捕獲されたゲンジボタル雄 (図 1): 不規則に強い光と持続的な光を放った. 強い光は同じクモ

の巣に捕獲された別個体(雄)の発光に呼応するように発光することがあった。

(2) 産卵済みのゲンジボタル雌(図2):長時間発光し続け、ロウソクの揺らぎのような明滅を持続した。雄が接近しても発光パターンを変化させることはなかった。

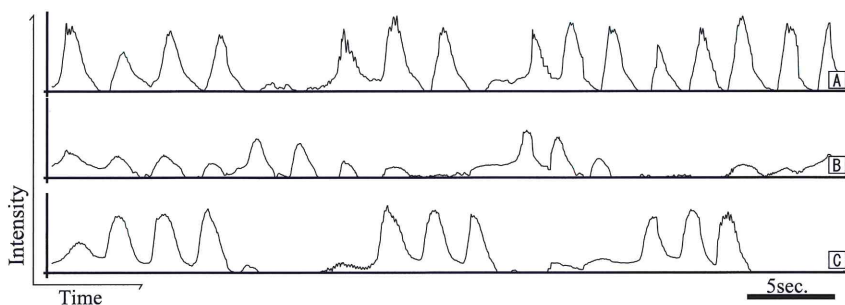


図1. クモの巣に捕獲されたゲンジボタルの発光パターン
撮影場所: 山口県下関市豊田町佐野, 撮影日: 2009年6月8日20:40
※同じクモの巣に捕獲された3個体. Aの光に呼応するようにCが発光していることがわかる.

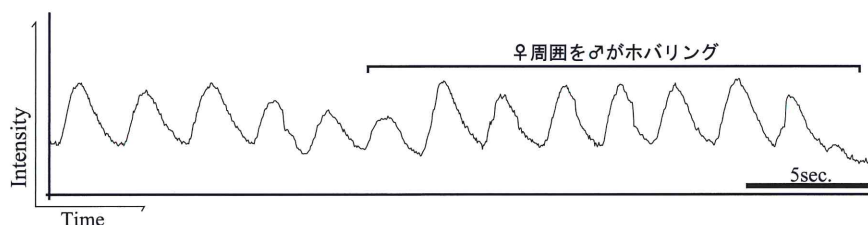


図2. 自然条件下での産卵済み雌の発光パターン
撮影場所: 山口県下関市豊田町福見, 撮影日: 2009年6月16日21:14

引用文献

- 川野敬介 (2009) 野外生息地におけるホタル2種の発光コミュニケーションの解析. 豊田ホタルの里ミュージアム研究報告書, (2): 19-27.
- 川野敬介 (2011a) 野外生息地におけるゲンジボタル配偶行動の観察記録. 豊田ホタルの里ミュージアム研究報告書, (3): 43-46.
- 川野敬介 (2011b) 野外生息地におけるゲンジボタルの配偶行動の一観察例. *New Entomol.*, 60: 46-49.
- 川野敬介 (2011c) ゲンジボタル雄成虫の集団同時明滅時における発光パターンの温度による変化. 豊田ホタルの里ミュージアム研究報告書, (3): 47 - 53.
- 川野敬介 (2012) ゲンジボタルの交尾行動と光以外の配偶者選択に関する要素. 豊田ホタルの里ミュージアム研究報告書, (4): 7-18.
- Kawano K. (2012) Field observations on mating behavior of *Luciola cruciata* (Coleoptera: Lampyridae). *Bull. Firefly museum Toyota Town*, (4): 27-40.
- 大場信義 (2001) ゲンジボタルの形態と発光パターンの地理的変異. 横須賀市博研報 (自然), (48): 45-89.
- Ohba N. (1983) Studies on the communication system of Japanese fireflies. *Sci. Rept. Yokosuka City Mus.*, (30): 1-62.
- Ohba, N. 1984 Synchronous flashing in the Japanese firefly, *Luciola cruciata* (Coleoptera: Lampyridae). *Sci. Rept. Yokosuka City Mus.* (32): 23-33.
- 矢島 稔 (1978) ホタルの日周行動と光の信号 - ゲンジボタルの場合. *インセクトリウム*, 15: 12-19.